



**STŘEDNÍ ŠKOLA POLYTECHNICKÁ  
OLOMOUC, ROOSEVELTOVA 79**

# **INTEGROVANÁ TECHNIKA**

**studijní obor: obchodník**

studijní materiál vypracovala : Bc. Drexlerová Dagmar

## **I. ROČNÍK**

<b>I.</b>	<b>ÚVOD DO PŘEDMĚTU .....</b>	<b>3</b>
<b>II.</b>	<b>OBSAH A SORTIMENT DŘEVAŘSKÉ VÝROBY.....</b>	<b>3</b>
<b>III.</b>	<b>ROZDĚLENÍ ŘEZIVA:.....</b>	<b>4</b>
<b>IV.</b>	<b>DÝHY, PODDYŽKY,SESAZENKY .....</b>	<b>5</b>
<b>V.</b>	<b>KONSTRUKČNÍ DESKY .....</b>	<b>6</b>
<b>VI.</b>	<b>ČALOUNICKÉ MATERIÁLY POUŽÍVANÉ V NÁBYTKÁŘSKÉ VÝROBĚ ...</b>	<b>10</b>
<b>VII.</b>	<b>KOVÁNÍ.....</b>	<b>12</b>

## **II. ROČNÍK**

<b>VIII.</b>	<b>ZÁKLADY TECHNICKÉ ESTETIKY .....</b>	<b>13</b>
<b>IX.</b>	<b>HISTORICKÝ VÝVOJ NÁBYTKU .....</b>	<b>14</b>
<b>X.</b>	<b>TYOLOGIE NÁBYTKU .....</b>	<b>16</b>
<b>XI.</b>	<b>SKŘÍŇOVÝ NÁBYTEK.....</b>	<b>17</b>
<b>XII.</b>	<b>SEDACÍ NÁBYTEK.....</b>	<b>20</b>
<b>XIII.</b>	<b>STOLOVÝ NÁBYTEK .....</b>	<b>21</b>
<b>XIV.</b>	<b>LŮŽKOVÝ NÁBYTEK .....</b>	<b>22</b>
<b>XV.</b>	<b>KUCHYNĚ .....</b>	<b>23</b>
<b>XVI.</b>	<b>POUŽITÁ A DOPORUČENÁ LITERATURA.....</b>	<b>28</b>

# I. ROČNÍK

## I. Úvod do předmětu

Předmět Integrovaná technika v části zaměřené v prvním a druhém ročníku na dřevozpracující obor seznamuje studenty studia:

- se základními materiály, které jsou použity pro výrobu nábytku
- s typologií nábytku (druhy a rozměry)
- s barevnou typologií interiérů, kompozicí nábytku
- se základními zásadami dispozičního řešení bytových i nebytových interiérů
- prací v odborném software „ArCon – vizuální architektura“ v rozsahu návrhů řešení interiérů (požadavky zákazníka, stavební výkresy místností)
- zpracování administrativní části zakázky.

Cílem studia po absolvování prvních dvou ročníků ITE je schopnost studenta orientovat se v základních typech nábytku včetně použitých materiálů, navrhnout jednoduchá dispoziční řešení interiéru včetně barevné typologie a zajistit administrativní část zakázky (kalkulaci nábytku, fakturaci, předávací protokol apod.

## II. Obsah a sortiment dřevařské výroby

### Dřevařská prvovýroba

– prvostupňové zpracování dřeva, zpracování dřevní suroviny na materiály a polotovary určené k dalšímu zpracování v dřevařské druhovýrobě

- řezivo
- štěpky
- dýhy
- velkoplošné materiály
  - překližované
  - aglomerované
  - z masivu

### Dřevařská druhovýroba

- výroba nábytku bytového i nebytového
  - skříňový nábytek
  - stolový nábytek
  - sedací nábytek
  - lůžkový nábytek
  - ostatní nábytek
- výroba hraček a drobných předmětů
- umělecké předměty ze dřeva
- stavebně truhlářská výroba
  - okna
  - dveře
  - vestavěné skříně
  - obklady stěn a stropů
  - podlahy ze dřeva a na bázi dřeva
  - schodiště

### III. Rozdělení řeziva:

**deskové** - prkna - tl. 10-40 mm

fošny - tl. 40 - 100 mm

krajinové prkno- na levé ploše částečně dotčeno pilovým listem

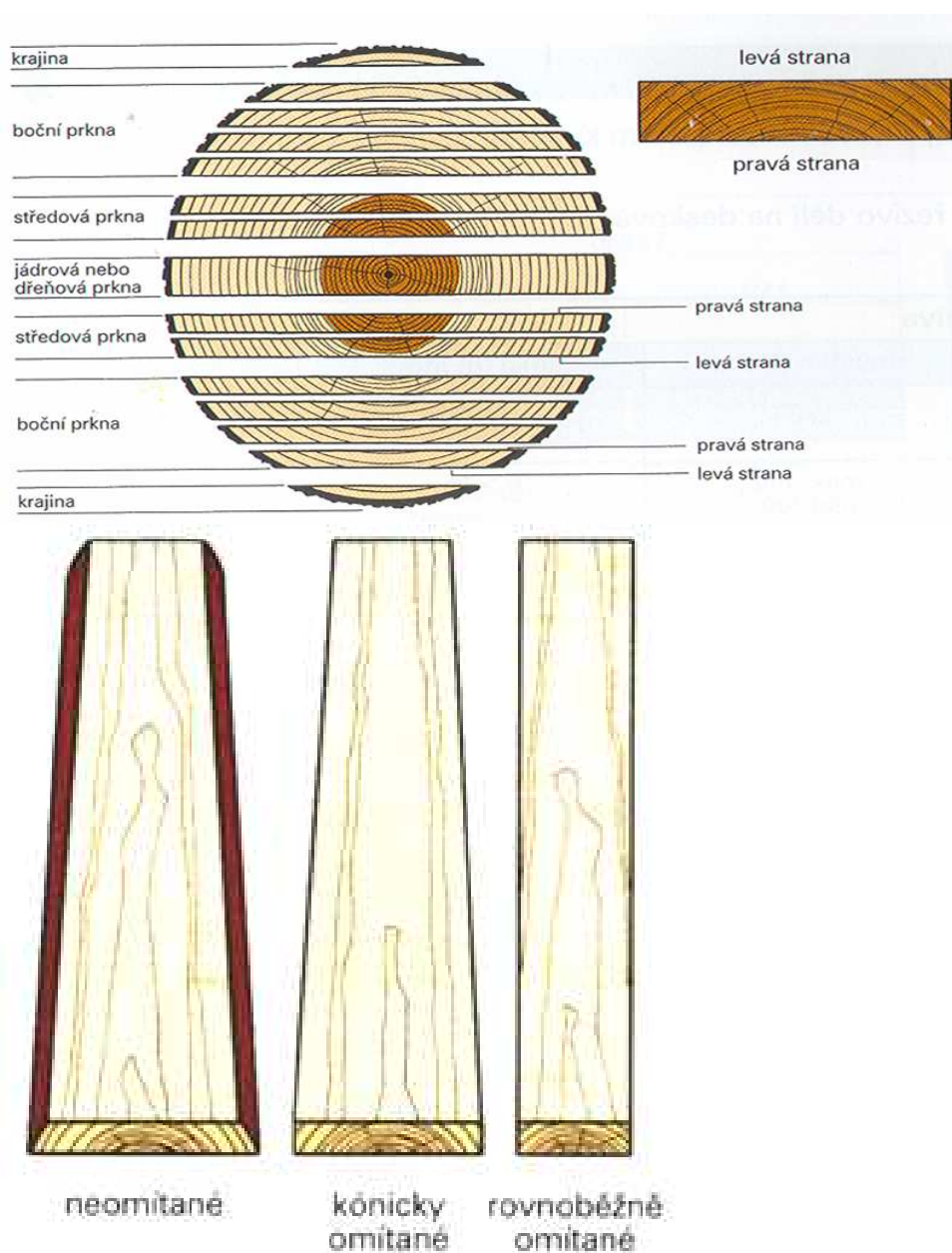
krajina - na levé ploše nedotčeno pilovým listem

kratina

**polohraněné** - polštáře, prizmy, trámy

**hraněné** - hranoly, hranolky

**drobné** - latě, lišty



## IV. Dýhy, poddýžky, sesazenky

### DÝHA

je materiál získaný převážně podélným dělením přírodního rostlého dřeva na tenké listy nebo pásy.

Podle způsobu použití se dýhy dělí:

- okrasné** – jsou určené k výrobě dýhových sesazенок (sesazenky vznikají seskládáním a spojením dýh podle kresby do větších ploch), které se využívají k dýhování viditelných ploch výrobků (např. nábytku) a na vrchní vrstvy překližovaných desek.  
Pro posuzování jejich vlastností platí kritéria vzhledová – estetická (určujícími vadami jsou suky, trhliny, změna barvy apod.)
- konstrukční** – převažují zde kritéria technická nikoli estetická. Používají se k výrobě překližovaných desek, k dýhování ploch dílců, které na výrobku nebudou viditelné, nebo pro poddýhování (podkladová vrstva dýhy na konstrukčním materiálu pod velmi tenké okrasné dýhy - mikrodýhy)

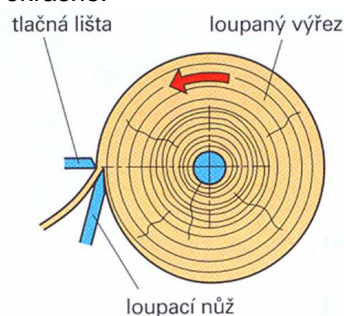
Podle způsobu výroby se dýhy dělí na:

- řezané** – tímto způsobem se vyrábí dýhy z dřevin, které nemůžeme plastifikovat (vystavit působení tepla a vlhkost za účelem změkčení dřeva)
- krájené** – touto technologií se vyrábějí okrasné dýhy, které mají zajímavou kresbu. Krájením rozumíme postupné odkrajování listů dřeva z dýhárenských špalků nebo hranolů. Ke krájení používáme krájecí stroje, kde nástrojem je krájecí nůž upnutý v pohyblivém suportu. Proti noži působí přítlačná lišta, která stlačuje dřevo v okolí bříty a tím omezuje vytrhávání vláken. Vzniká (podle druhu dřeviny) nejčastěji fládrová kresba (obrácené písmeno V). Dýhy odebrané od krájecího stroje se odebírají tak, jak byly nakrájeny (uloženy v kmeni) aby se dodržela návaznost kresby na sousedních listech.



**Vodorovné krájení dýh**

- loupané** – vyrábějí se jak konstrukční, tak i okrasné dýhy s kresbou ovlivněnou způsobem upevnění výřezu v loupacím stroji.
  - loupané centricky – loupáný špalek se upíná v geometrickém středu průřezu kmene – vzniká „nekonečný“ pás dýhy, která má nevýraznou rovnoletou kresbu a používá se jako dýha konstrukční
  - loupané excentricky – dýhárenský špalek je upnut mimo střed výřezu a dochází k loupání „přes letokruh“ – vzniká velmi zajímavá kresba, tyto dýhy se používají jako okrasné.



**Centrické loupání dýh**

- d) speciální - lamidýhy (tzv. ARO dýhy) vyrobené krájením bloku slepených dých.  
Dýhy vyrobené tímto způsobem mají pravidelnou kresbu a využívají se pro výrobu sektorového nábytku.
- mikrodýhy – velmi tenké dýhy, vyrobené krájením nebo loupáním.

### PODDÝŽKY

používají se jako mezivrstva mezi povrch konstrukční desky a sesazenku.  
Dýhy využívané na poddýžky musí mít stejnoměrnou strukturu, nevýraznou kresbu a jsou vyráběny nejčastěji z měkkých listnatých dřevin (topol, vrba, lípa, olše a další).

### DÝHOVÉ SESAZENKY

Jsou rozměrově a výtvarně upravené a spojené dýhové listy.

Z hlediska použití sesazenek na nábytkové dílce rozlišujeme:

- vnější sesazenky (na výkrese označujeme +) – vyrábějí se z dýhových listů, které na sebe navazují kresbou, to je z listů krájených za sebou z jednoho kmene. Při sesazování se musí dodržovat návaznost kresby i barvy na vlastní sesazence i na sesazenkách dílců, které na sebe ve výrobku navazují.
- vnitřní sesazenky (na výkrese označujeme o) – vyrábějí se z listů dých jednoho kmene. Kresba dých, které jsou vedle sebe, musí navazovat. Směr vláken vnitřních a vnějších sesazenek na dílci musí být stejný.
- sesazenky pro skryté plochy (na výkrese označujeme ●) – vyrábí se z dých, které nemůžeme použít na vnější nebo vnitřní sesazenky.

Sesazenky můžeme vyrábět:

- ručně – spáry lepíme papírovou páskou, kterou následně odbrousíme
- strojně – pomocí tavného vlákna na sešívacích strojích.
- 

## V. Konstrukční desky

### Základní rozdělení konstrukčních materiálů:

#### • překližované materiály:

překližka  
laťovka  
BIO deska

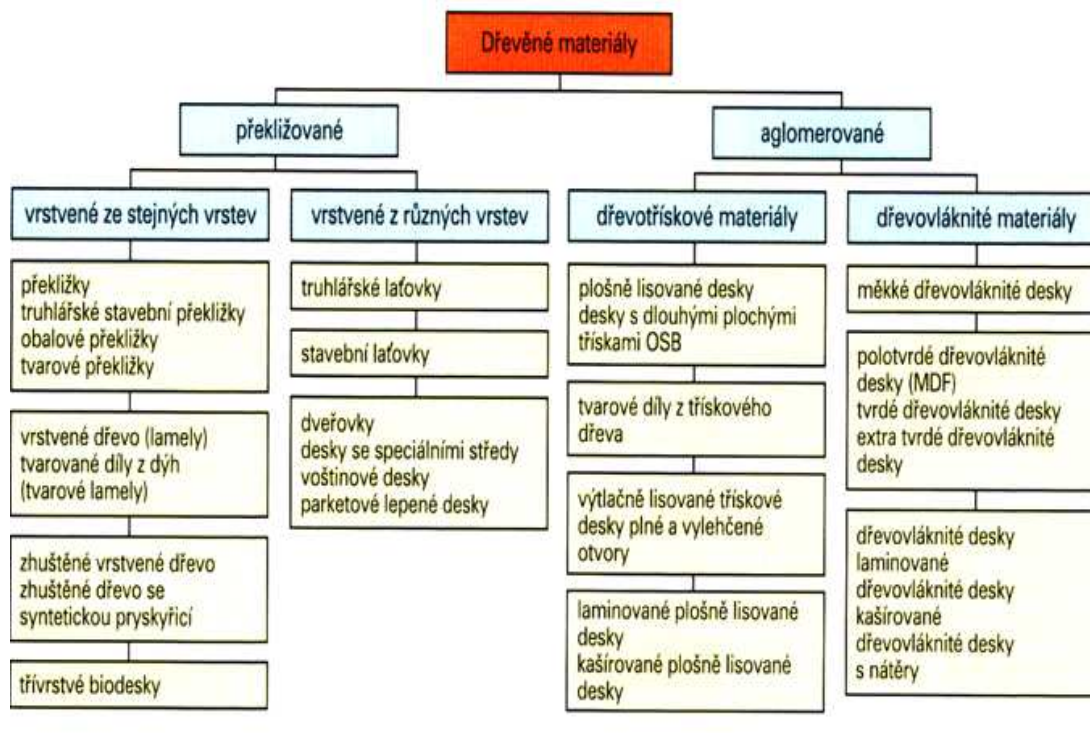
#### • aglomerované materiály:

dřevotřískové desky - plošně lisované  
- výtlačně lisované  
- OSB desky  
dřevovláknité desky - měkké (HOBRA)  
- polotvrdé (MDF)  
- tvrdé (SOLOLIT, SOLOLAK, AKULIT)

voštinové desky  
pazdeřové desky  
cementotřískové desky  
sádrokartonové desky apod.

#### • konstrukční desky vyrobené z masivního dřeva

spárovky



## PŘEKLIŽOVANÉ MATERIÁLY

Jsou to materiály vyrobené slepením několika vrstev dýh nebo více druhů materiálů (laťkového středu a dýh).

Patří sem:

- překližky
- překližované desky z rostlého dřeva – BIO desky
- laťovky

### a/ PŘEKLIŽKY

- překližované desky ze tří nebo více vrstev dýh slepených na sebe nejčastěji kolmo ke směru vláken předcházející dýhy.

Překližka se skládá z těchto vrstev:

- střed – střední dýha, která tvoří osu symetrie překližky
- vložky – vnitřní dýhy pětivrstevných a vícevrstevných překližek vyrobené stejně jako střed překližky nejčastěji z loupaných dýh smrku, borovice, jedle, topolu, a osiky
- překližovačky – vrchní dýhy překližky nejčastěji vyrobené z okrasných dýh buku, břízy, topolu a borovice, méně z exotických dřevin.

Využití:

- truhlářské – při výrobě nábytku – záda skříní, dna zásuvek, výplně rámových konstrukcí, obklady
- vodovzdorné – ve stavebnictví

## b/ LAŤOVKY



jsou to desky vyrobené oboustranným překlížením laťovkového středu dýhami. Laťovkový střed je vyroben z latěk smrkového dřeva šířky 30-40 mm, tloušťka je závislá na tloušťce laťovky. Pro vrchní dýhy se nejčastěji používá smrk, topol, osika, bříza nebo buk.

Využití: při výrobě nábytku

## c/ BIO desky

jedná se o překlížované desky z rostlého dřeva, které v poslední době stále častěji nahrazují dražší spárovky.

### Konstrukce desky:

- povrchové vrstvy – jsou tvořeny slepením přířezů o tloušťce 5-8 mm a šířce 80-140 mm. Směr vláken povrchových vrstev je kolmý na směr vláken středové vrstvy.
- středová vrstva – je nejčastěji z latěk širokých 30-40 mm, tloušťka závisí na celkové tloušťce BIO desky (tloušťka povrchových lamel je vždy stejná)..

Využití: na nábytkové dílce, obkladové dílce, podlahy apod.

## AGLOMEROVANÉ MATERIÁLY

Jedná se o velkoplošné desky nebo tvarové výlisky z rozmělněné dřevní hmoty spojené lisováním pomocí lepidel do požadovaného tvaru. Výhodou těchto materiálů je využití méně kvalitní dřevní suroviny pro jejich výrobu a získání materiálů větších rozměrů.





#### **a/ dřevotřískové desky**

plošně lisované – třísky jsou orientovány rovnoběžně s plochou.

Využívají se především pro výrobu nábytku.

Podle způsobu dokončení ploch je rozdělujeme na:

- dýhované masivní dýhou – na plochu se nalisuje dýhová sesazenka
- dokončené folií – laminotřískové desky (lamino) v různé úpravě a barvě povrchu (imitace dřevin, různé barvy)
- dokončené lamináty – např. horní desky na kuchyňský nábytek

výtlačně lisované - pěchované – třísky jsou orientovány kolmo na plochu materiálu. Tyto materiály se používají především ve stavebnictví jako příčky v budovách, při výrobě dřevostaveb a ve stavebně truhlářské výrobě.

#### **desky s orientovanými třískami – OSB desky**

jsou to dřevotřískové desky, jejichž vlastnosti jsou srovnatelné s překližkami.

Jsou vyrobeny z tenkých dlouhých třísek, které jsou v každé vrstvě orientované do jednoho směru. OSB desky jsou určeny především ke stavebním účelům, ale i na nábytek.



#### **b/ dřevovláknité desky**

##### **měkké (obchodní název HOBRA)**

jsou vyrobeny z rozvlákněného jehličnatého dřeva způsobem výroby mokrou cestou.

Po navrstvení dřevní hmoty dojde k předlisování a následně se desky suší na požadovanou vlhkost. Jedná se o izolační materiál pro zvukovou a tepelnou izolaci.

### **polotvrdé (obchodní název MDF)**

homogenní materiál, který můžeme dále opracovávat frézováním apod. Vyrábí se v provedení dýhované masivní dýhou, laminované folií nebo surové, které jsou určeny pro dokončení barevnými nátěry.

Využití: pro výrobu nábytku na korpusy a přední plochy

### **tvrdé (obchodní název SOLOLIT)**

vyrábí se v surovém stavu – Sololit, nebo povrchově upravené nátěrem – Sololak, případně s nalisovanou dýhou nebo folií. Využívají se na obklady, ale především na výrobu nábytku – pro záda síní a dna zásuvek.

## **SPÁROVKY**

Spárovka je konstrukční deska vyrobená slepením užších přířezů (max. šířka přířezu je 130 mm) z jehličnatého nebo listnatého dřeva na podélnou spáru na šířku. Protože jsou vyrobeny pouhým slepením rostlého dřeva, z něhož byly odstraněny nedovolené vady (suky, trhliny apod.), zachovávají si spárovky veškeré dobré vlastnosti dřeva především pevnost a pružnost, ale také nepříznivé vlastnosti - sklon k borcení a dalším změnám tvaru při změně vlhkosti.

Přířezy se spojují:

- na tupou spáru – nejčastěji používané spojení přířezů
- na profilovanou spáru – pro náročnější dílce (např. desky stolů)
- na pero a drážku – u větší tloušťky spárovky

Využití:

na výrobu nábytku z masivu, nejčastěji na dílce, které jsou náročné na pevnost v ohybu.

## **VI. Čalounické materiály používané v nábytkářské výrobě**

Základní rozdělení čalounických materiálů:

Podle použití na výrobku a podle konstrukční skladby čalounění rozeznáváme skupiny:

- kostry čalouněných výrobků
- nosné a pružící prvky
- izolační materiály
- tvarovací materiály
- kypřící materiály
- potahové a textilní materiály
- pomocné materiály (nitě, knoflíky sponky, třásně apod.)

### **Kostry čalouněných výrobků**

Jsou základem čalouněného nábytku, mají funkci převážně technickou.

Podle použitých materiálů rozdělujeme kostry na dřevěné, kovové a z plastů.

## Nosné a pružící prvky

U lůžkového nábytku tvoří tzv. lehací plochu. Podle použitého materiálu je rozdělujeme na kovové pružící a nosné prvky (tvoří např. základní kostru u pružinových matrací):

- pružiny tlačné
- pružiny tažné – vlnité- spojují tlačné pružiny do roštů požadovaného tvaru a rozměrů

Popruhy pryžové, pryžotextilní a textilní se využívají jako nosný podklad např. u křesel s volným čalouněním.

## Izolační materiály

Slouží jako izolační vrstva mezi jednotlivými vrstvami v čalouněném výrobku (např. mezi pružinovým roštem a tvarovacím materiálem).

- jutové textilie – vyrobené z jutové příze a mají vysokou pevnost
- technické plátno – molino – vyrábí se z bavlněných a viskóзовých vláken
- čalounická vata – vyrábí se rozvlákněním starých bavlněných textilií

## Tvarovací materiály

Dávají nábytku základní tvar a pružnost, tvoří základní výplň výrobku.

Tvarovací materiály přírodního původu

- rostlinné – africká tráva, kokosová vlákna
- živočišné - žíně, štětiny, ovčí rouno

se v současné době používají především při restaurování staršího historického nábytku, protože nejsou odolné proti bakteriím, plísním apod.

Nejčastěji využívaná je v současnosti polyuretanová pěna (PUR, obchodní název MOLITAN) různých objemových hmotností. Na matrace lůžkového nábytku využíváme také pěnový latex apod.

## Kypřící materiály

Umísťují se pod potahový materiál a zajišťují dostatečně měkký povrch čalouněného výrobku. Kypřící materiál na přírodní bázi (ovčí rouno, peří) se v současné době používá především při restaurování staršího historického nábytku, protože nejsou odolné proti bakteriím, plísním, roztočům apod. Ze syntetických materiálů se nejvíce používá syntetické rouno (obchodní název JOKO).

## Potahové materiály

Výrazně ovlivňují estetickou úroveň nábytku a zajišťují ochrannou funkci – musí být odolné proti oděru, stálobarevné, a s tzv. nešpinavou úpravou.

Rozdělujeme je:

- potahové textilie tkané, pletené a netkané textilie
- usně (přírodní kůže)
- syntetické usně (tzv. eko kůže, koženka apod.)

## VII. KOVÁNÍ

### Mechanické spojovací prostředky

Na bázi dřeva - kolíky, lamely, vložené pero – slouží ke spojování materiálů

Na bázi kovů – hřebíky, sponky, vruty

– slouží k připevňování materiálů, např. záda skříňového nábytku, úchytek

### Nábytkové kování

#### Kování spojovací

- šroub a závrtná matice
- šroub a příčná válečková matice
- Excentr
- plastový spojovací element

#### Kování uzavírací

Zámky – závorový

- rozvorový
- trojcestný

Sklapky – mechanické

- magnetické

#### Závěsy (panty)

– v současné době nejvíce využívané jsou miskové NK závěsy pro dveře otevíravé.

- klavírový (tyčkový) závěs

#### Kování doplňkové, speciální

- podpěra pod police
- výsuvy na zásuvky
- drátěný program
- rozkládací mechanismy pro stolový, lůžkový nábytek
- kolečka, kluzáky

## II.ROČNÍK

### VIII. ZÁKLADY TECHNICKÉ ESTETIKY

Estetika je nauka o kráse a způsobu vnímání, které by mělo být co nejlepší pro působení na člověka. S požadavkem „krásných – hezkých“ věcí se setkáváme všude kolem sebe, a to i v technické praxi. U všech věcí, které nás obklopují, nalezneme funkci užitnou (jak nám věci slouží) a funkci estetickou (jak se nám věci líbí). Kombinaci obou funkcí splňuje technická estetika. Bez spolupůsobení průmyslových výtvarníků, někdy také sociologů a psychologů, si již nedokážeme představit vývoj a vznik žádného výrobku. Automaticky očekáváme, že veškeré předměty budou nejen technicky dokonalé a účelné, ale také vkusné – estetické.

Výrazným prvkem a prostředkem technické estetiky je barva, barva výrobku nebo také třeba barevné řešení interiéru.

#### Psychologické působení barev

Barvy určitým způsobem působí na člověka – tento pocit vychází ze zvyku na barvy v přirozeném prostředí (v přírodě). Z těchto poznatků vychází „Barevná typologie čtvero ročních dob“. Vychází ze vzájemné kombinace odstínů barev, které se vyskytují v přírodě v jednotlivých ročních obdobích.

#### Podle vnímání barev člověkem rozlišujeme barvy:

studené – modrá, zelená

teplé – červená, žlutá, oranžová

Toto rozlišení je velmi zjednodušující, protože u všech barev nacházíme studené a teplé odstíny a tóny s kterými pracuje „Typologie čtvero ročních dob“.

Podle pokusů nám dávají teplé barvy v prostředí pocit tepla vyšší asi o 3° - 4° C než barvy studené. Těchto výsledků můžeme využít při barevné úpravě prostředí (orientace místností na světové strany apod.)

Červená, případně oranžová v nás vyvolávají pocit tepla, vzrušení a nebezpečí (působí na naše základní pudy) – signální barva pro nebezpečí, ohrožení

Modrá v nás vyvolává pocit bezpečí, informace, jistotu a klid

- např. info centra ve městech, firmách....

Zelená má velmi uklidňující účinek – působí na naši nervovou soustavu

- signální barva pro volno, bezproblémový chod,  
ve zdravotnictví na operačních sálech - uklidňuje

Žlutá – pracovní aktivita, signální možnost ohrožení – pozor

Bílá – pocit čistoty.....

Každá z barev má svůj psychologický význam na člověka a působí především na naše podvědomí – to znamená, že si její vliv na nás neuvědomujeme, ale ovlivňuje naše vnímání předmětu, prostoru apod.

Jednobarevné plochy opticky zvětšují objem, pestré a výrazné plochy upoutávají naši pozornost a působí rušivě. Tmavé barvy vyvolávají tíseň a únavu, světlé barvy nutí k pozornosti, vyšším výkonům a aktivitě.....

Při navrhování interiéru bychom měli mít na mysli nejen sladění barev s ohledem na požadavky prostoru, ale také vliv těchto barev na majitele interiéru.

## IX. HISTORICKÝ VÝVOJ NÁBYTKU

### 1/ NÁBYTEK V EGYPTĚ (16 stol. př.n.l.)

Horké a suché podnebí a egyptské náboženství (ukládání vybavení a věcí do pyramid spolu se zemřelým) umožnilo dochování velkého množství skutečného nábytku do dnešní doby.

Na stěnách hrobek také nacházíme detailní vyobrazení způsobu tehdejšího života ve všech jeho oblastech včetně výroby nábytku.

Egyptané dokonale ovládali technologii dýhování, lepení a povrchových úprav, používali vykládání slonovinou, želvovinou a perletí. Nástroje a postupy jsou v mnohém podobné dnešnímu zpracování.

Pracovali s levnými domácími dřevinami (palmy, fíkovníky, akácie), které dýhovali drahým dováženým dřevem ebenovým, teakovým apod. Nábytek opatřovali čalouněním nebo volně loženými polštáři.

Ve starém Egyptě se objevují všechny základní druhy nábytku. Konstrukce lehacího i sedacího nábytku byla z nosného rámu a výplní, do rámu byly začepovány nohy.

Egyptané znali i jednoduchý stůl, nízké stolky, zachovalo se i mnoho truhel a truhliček pro ukládání věcí.

Postele, křesla i židle mají nohy ve tvaru lvích tlap, směřujících jako u zvířete jedním směrem.

### 2/ NÁBYTEK V ANTICKÉM ŘECKU (8. – 5. stol. př.n.l.)

Z oblasti architektury, sochařství, malířství i keramiky existuje velké množství řeckých památek, ale nedochovaly se žádné kusy nábytku.

Představu o tom, jak řecký nábytek vypadal máme z maleb na vázách a z literatury.

Lehátko je vyšší oproti egyptskému, je více čalouněné, slouží ke spánku a odpočinku i při jídle.

V antickém Řecku se objevuje v domácnostech lehká židle s jemně prohnutými nohami a opěradlem (KLISMOS) i skládací stolička. V občanských stavbách jsou to sedadla. Sedací nábytek je často opatřován přehozy, čalouněním nebo vyplétáním řemínky. Vyrábí se také honosná křesla (trůny) jako znak moci.

Stoly měly často tři nohy. Ukončení nohou je hranaté, pokud jsou ve tvaru zvířecích tlap, jsou orientovány do prostoru.

Pro ukládání věcí slouží truhly, objevují se příborníky a skříně s policemi. V ozdobných prvcích nacházíme rostlinné, figurální i zvířecí motivy.

Nábytek ze dřeva je bohatě vykládán slonovinou a zlatem a soustružen.

### 3/ ROMÁNSKÝ NÁBYTEK (10.stol.)

Románský sloh má v architektuře universální znaky – velmi silné zdivo, půlkruhové zakončení oken a dveří, portály, slepé arkády apod.

V nábytkářské výrobě nastává úpadek. Nábytek má charakter tesařských výrobků s jednoznačně užitnou funkcí. Vyrábí se z tesařsky opracovaných desek, z předcházejících technik opracování přetrvává soustružení. Všechn nábytek stál na vysokých nohách, aby byl izolován od studené kamenné podlahy. Truhly a skříně byly zhotovovány z prken spojených kovovými pásky, které získávaly i funkci estetickou.

V ranném feudalismu byla prvořadým zájmem lidí bezpečnost a uchování holého života, proto nebyl zájem o výrobu přepychového nábytku.

### 4/ GOTICKÝ NÁBYTEK (12. stol.)

Gotický sloh je v architektuře charakteristický odlehčenými konstrukcemi umožněnými lomenými oblouky, křížovou žebrovou klenbou a opěrným systémem, který dovoluje stavět až do výšky nad 60m.

Výroba nábytku byla pod ochranou a dozorem cechu, který hlídal kvalitu práce a nepoctivost trestal. Díky vynálezu vodní rámové pily, který zajistil kvalitnější zpracování kulatiny na řezivo, se využívá pro výrobu nábytku spárovka (šířkové nastavení dřeva). Základním rysem nábytku jsou rámové konstrukce s výplněmi.

Stoly se staly důležitou součástí interiéru a měly různou konstrukci.

Objevují se dvouetážové skříně a zásuvková skříň. Nástěnné skříňky a příborníky byly bohatě zdobeny řezbou. Při výrobě se opět využívá dýhování.

Gotický interiér byl tmavý. Stěny byly obloženy dřevem, podlaha byla prkenná, z dlaždic nebo parket. Pro vytápění se na severu využívaly krby se, na jihu kachlová kamna.

## **5/ RENESANČNÍ NÁBYTEK (15. - 16. stol.)**

Teprve v renesanci se nábytek vrací k uměleckým projevům. Objevuje se velký zájem lidí o antiku – hovoříme o znovuzrození antiky v architektuře, výrobě nábytku i v malířství.

Interiéry obsahují poměrně málo nábytku, zato velmi reprezentativního. Spodní část zdí se obkládá dřevem, na stěnách jsou fresky, strop je dřevěný malovaný, později kazetový.

K výrobě nábytku se využívá hlavně ořech.

Skříně se vyrábí dvoudveřové, bohatě zdobené a obsahují přihrádky a zásuvky. Pro nádoby se využívají příborníky. Novým typem je zásuvková skříňka na polovysokých nohách, určená pro šperky a jiné cennosti – kabinet a psací skříň se zásuvkami uzavřenou deskou, která po sklopení slouží jako psací plocha – sekretář. Postel je důležitým kusem nábytku, v rozích může mít čtyři zvýšené ozdobné sloupky.

## **6/ BAROKNÍ NÁBYTEK (17. stol.)**

Pro barokní nábytek je charakteristická okázalost a zdobnost, základní barva je tmavá až černá, často se využívá intarzie a soustružení.

Vznikají nové typy nábytku – šatník, prádelník, skříně na knihy ale i celé knihovny – místnosti obložené dřevem a regály na knihy.

Postel obsahovala tzv. nebesa – nad lehací plochou byla vytvořena z látky stříška a po obvodu postele byly závěsy.

Sedací nábytek má význam reprezentativní. Je čalouněn pevným čalouněním ze vzácných látek (brokát, samet). Určitému postavení ve společnosti odpovídá typ sedacího nábytku (lavice, sedačka, židle, křeslo, odpočívadlo).

Interiéry byly doplňovány bohatě zdobenými rámy pro zrcadla a obrazy. Nábytek vyrábějí renomované dílny.

## **7/ ROKOKOVÝ NÁBYTEK (18. stol.)**

Tento styl se projevuje především v zařizování interiérů, v použitých materiálech a barvách. V architektuře a výtvarném umění se používá termín pozdní baroko – změna stylu oproti baroku není tak výrazná.

Rokoko je zdobnější, přezdobené baroko, kdy základní linie na nábytku jsou ve tvaru S a C.

Barvy používané v interiérech byly pastelové světlé (světle modrá, růžová...), velmi často se využívá bílá v kombinaci se zlatou. Jako zdobení se využívají rostlinné motivy a rokaj - tvar mušle. Nábytek je zdoben řezbou, soustružením, intarzií.

Novým doplňkem interiérů jsou paravány a velké sloupové stojací hodiny.

## **8/ SECESE (přelom 19. a 20.stol.)**

Charakteristickým rysem secese je stylizovaný zejména rostlinný ornament, plošnost a lineárnost. Převládající barvy jsou žlutá, zelená, modrá, černá a bílá.

Významným architektem v období secese, který se zabýval také navrhováním interiérů a nábytku byl Jan Kotěra, který je autorem návrhu stavby i interiérů Národního domu Prostějov.

## **9/ Nábytek ve 20. století**

Ve výrobě nábytku dochází k velké změně. Používají se nové materiály i technologie umožňující vytvářet nové formy nábytku – plast, skořepinová křesla, ohýbané trubky.

Nábytek ztrácí originalitu, průmyslová sériová výroba zajišťuje jeho zlevnění a širší výběr.

U nábytku se projevují další specifické typy – např. lůžka určená pro nemocnice, dětská lůžka, kancelářské židle, klekačky apod.

## X. TYPOLOGIE NÁBYTKU

Ve výrobní a obchodní sféře rozdělujeme nábytek podle těchto kritérií:

- způsob výroby
- místo užití
- druh a účel použití

### 1. Druhy nábytku podle způsobu výroby:

- o **soliter** – samostatný kus nábytku v interiéru bez návaznosti na ostatní nábytek
- o **sestava** – jednotlivé prvky nábytku sestavené výrobcem do soupravy a prodejné jen jako sestava (např. pohovka + 2 křesla)
- o **sektor** – množství různých typů jedné nábytkové řady, které jsou k dispozici na základě rozpisů z výroby – zákazník si podle svých představ a přání sestaví požadovaný interiér (např. sestavení kuchyňské linky z nabízených typů skříněk výrobcem – KORYNA ap.)
- o **zabudovaný nábytek** – tvoří součást stavby – např. vestavěné skříně, skříně na míru apod.
- o **sériová výroba** – běžná výroba nábytku do obchodní sítě
- o **zakázkový výroba** – nábytek vyrobený na základě požadavků konkrétního zákazníka

### 2. Druhy nábytku podle místa užití:

1. **exteriérový** – venkovní – je určen do venkovních prostor – např. zahradní
2. **interiérový** – vnitřní – určen do vnitřních prostor
  - **bytový** – určen do bytové zástavby (soukromí)
  - **nebytový** – určen do veřejných prostor (kanceláře, hotely, restaurace, školství, zdravotnictví apod.) – na použité materiály jsou kladeny podstatně vyšší nároky z hlediska odolnosti proti oděru, špinivosti, stálobarevnosti apod.

### 3. Druhy nábytku podle druhu a účelu použití:

- a) **nábytek skříňový** – velké a malé úložné prostory
- b) **nábytek sedací**
  - o židle jídelní
  - o židle kancelářská
  - o židle jednací
  - o židle barová
  - o židle dětská
  - o křeslo jednací
  - o křeslo odpočivné
  - o lavice, pohovka .....
- c) **nábytek lůžkový** - postel, válenda
  - o jednolůžková
  - o dvoulůžková
  - o patrová (etážová)
  - dětská lůžka a postýlky
  - pohovky, lehátka
- d) **nábytek stolový**
  - stoly jídelní, společenské, psací
  - stoly pracovní pro práci sedící a stojící osoby
  - stoly a stolky odkládací
  - stolky a stoly pod techniku (PC, psací stroj, šicí stroj apod.)
  - stoly a stolky pro zájmovou činnost
  - speciální stoly (laboratorní...)
- e) **nábytek ostatní** – nábytek do předsíní, koupelen
  - závěsné police, regály
  - doplňkové nábytkové dílce



## XI. SKŘÍŇOVÝ NÁBYTEK

Ukládání věcí v obytném nebo pracovním interiéru je řešeno pomocí velkých a malých úložných prostorů:

- **solitér** (samostatně stojící kus nábytku) – příborník, šatní skř., prádelník
- **sektor** (skladebný modulový nábytek) – výrobce nabízí různé typy velkých i malých úložných prostorů v jednom designu, ze kterých si zákazník vybere a sestaví požadované úložné prostory
- **sestava** – výrobcem daná souprava

Velké úložné prostory je vhodné soustředit do skříňového nábytku vestavěného, který využije celý prostor od podlahy až ke stropu. Z estetického hlediska jsou tzv. „skříně na míru“ vhodné, protože odstraňují z prostoru klasický skř. nábytek.

Při navrhování řešení úložných prostorů vycházíme především ze základních rozměrů, množství a objemu předmětů, které se budou do prostorů ukládat.

Na snadný dosah a manipulaci s ukládanými věcmi (výška a hloubka úložných prostorů) mají vliv rozměry lidského těla (antropometrie).

### Ukládání předmětů

#### a/ Oděvy

- základní rozměry skříní určených pro ukládání oděvů jsou dány průměrným počtem ramínek pro oděvy:
  - základní šatník dámský – asi 35 ramínek
  - základní šatník pánský – asi 30 ramínek
  - základní šatník dětský - šatník dívek asi 20 ramínek
  - šatník chlapců asi 16 ramínek

#### b/ Prádlo

- osobní prádlo je vhodné ukládat do policových skříní, zásuvek, případně do košů a polic drátěného programu a tento prostor členit na menší části.
- pro ukládání ostatního prádla (koupelnového, kuchyňského, ložního) využíváme úložné prostory ve výšce nad 170 cm a i zde je možné využít police a zásuvky drátěného programu, které zajišťují přehledné a hygienické uložení.

#### c/ Knihy

Ukládají se do knihoven, případně policových skříní. Rozhodující je hloubka skříní, která pro běžné knihy nepřesahuje 30 cm. Úložný prostor pro knihy může využívat celou výšku místnosti. Při navrhování tohoto nábytku je nutné brát v úvahu hmotnost knih a pevnost materiálu u polic i u celé konstrukce. Umístění polic je vhodné řešit variabilně – předvrtání otvorů pro podpěry pod police pro změnu výšky polic.

#### Použití konstrukčních materiálů pro police knihovny podepřené ve dvou bodech

(police jsou v korpusu podepřeny v bocích)

- maximální povolená délka police (!!! šířka police 250 – 300 mm a tloušťka materiálu 18 mm)
  - o smrková spárovka nedýhovaná max. 890 mm  
(vlákna SP rovnoběžně ze zády korpusu)
  - o laťovka dýhovaná BK dýhou 0,6 mm max. 880 mm  
(orientace středu laťovky rovnoběžně ze zády korpusu)
  - o dýhovaná DTD BK dýhou 0,6 mm max. 620 mm
  - o plášťovaná DTD folií max. 550 mm

V případě, že je police podepřena na krajích (do boků) a ze strany zad, zvětšuje se povolená délka police u smrkové spárovky na 1500 mm a například u plášťované DTD – lamina na 1000 mm.

#### **d/ Nádobí**

Kromě základních rozměrů kuchyňského inventáře je nutno počítat i s předměty technického charakteru (varné jednotky, myčky, chladničky apod.) Kuchyňský nábytek včetně elektrospotřebičů je normalizován – tím je zajištěna shodnost rozměrů bez ohledu na výrobce.

#### **c/ Obuv**

Obuv je nejlépe ukládat na rošty hluboké 350 mm, šířka pro uložení jednoho páru obuvi je 180 – 240 mm. Pro dámské kozačky je nutné počítat s prostorem, který má výšku min. 450 mm. Prostor pro uložení obuvi musí být odvětráný, použitý materiál omyvatelný.

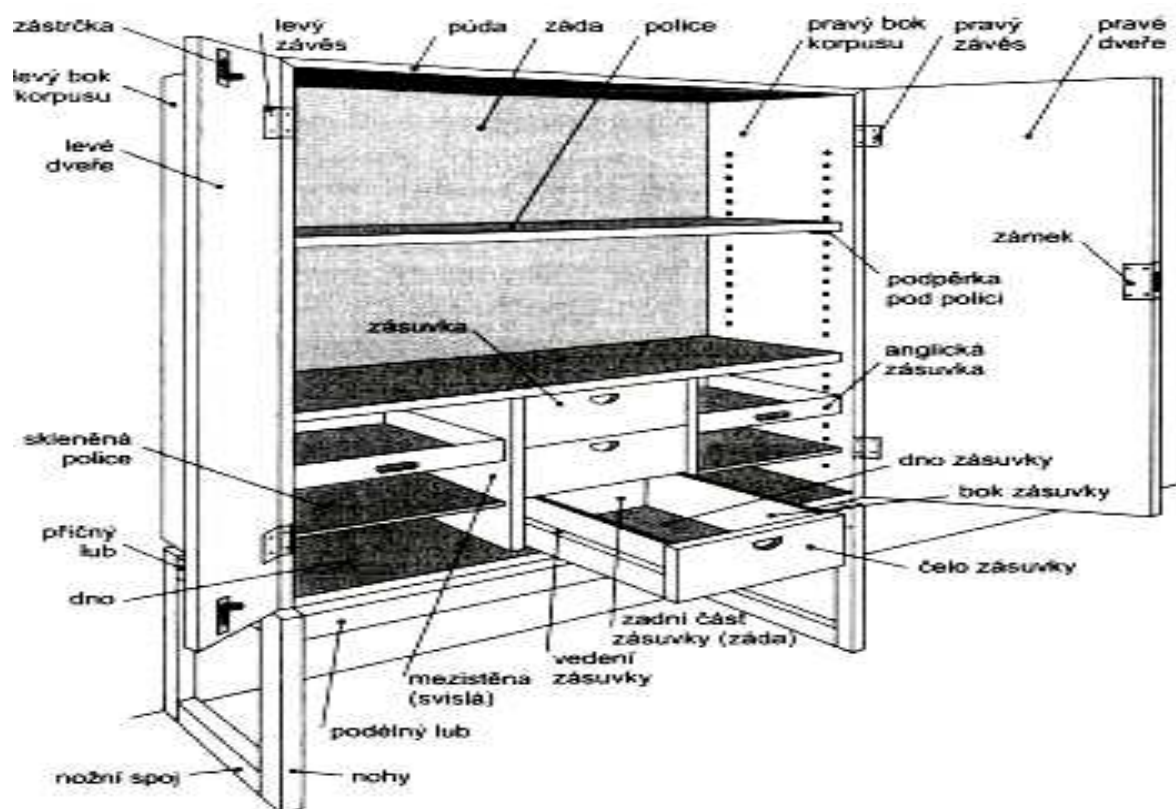
### **Funkční požadavky, rozměry skříňového nábytku**

Skříňový nábytek musí být navržen tak, aby se věci, které potřebujeme ukládat, pohodlně vešly do vnitřního prostoru.

Příklady rozměrů skříňového nábytku

	Šířka	hloubka	výška (mm)
šatní skříň	800-1200	580-650	1650-1900
prádelník/komoda	850-1200	400-500	720-1500
Kuchyň spodní skř.	400-1000	580-620	850-900
knihovna/sestava	600-2000	350-420	720-2000
vitřina/sestava	450-2000	380-450	800-2000

## Základní části skříňového nábytku



## XII. SEDACÍ NÁBYTEK

Základním způsobem sezení je sedadlo ve vodorovné poloze (vodorovná poloha stehna), vhodných rozměrů, chodidla volně na podlaze, holeň ve svislé poloze, trup vzpřímený. To odpovídá sedacímu nábytku bez zádového opěradla.

Vhodnější i pohodlnější je roznést váhu těla mírným záklonem zádového opěradla a podepřením rukou podpěrkami – např. kancelářské židle.

Opěradlovou část je vhodné tvarovat podle zakřivení páteře a i sedák by měl mít vytvarovaný prostor pro tzv. sedací hrboly.

S ohledem na požadavky správné ergonomie sedacího nábytku je potřeba dodržet nejen následující odměry, ale také předepsané úhly sklonu sedáku i opěráku židle.

### Rozměry sedacího nábytku

	Šířka(mm)	Hloubka	výška sedáku (mm)
Stolička	380 – 450	380 - 450	380 – 450
Židle	380 – 500	400 - 600	400 – 450
Křeslo	700 – 800	700 - 850	360 – 420

Základní konstrukční části sedacího nábytku:

- sedadlová plocha - sedák – s nosnou částí (nohy, trnože)
- zádové opěradlo
- opěradla na ruce – područky

Spojením těchto částí při výrobě určitou technologií a z různého materiálu dostáváme základní skupiny nábytku:

- dřevěný (řezané dřevo, ohýbaný nábytek, nábytek z lamel)
- kovový (z profilů, odlévaný)
- z plastů (pěnové skořepiny)
- proutěný (ratanový – pletený, ohýbaný)
- ostatní sedací nábytek

## XIII. STOLOVÝ NÁBYTEK

Stolový nábytek je určen pro různé činnosti člověka, tou základní je z historického hlediska jídlo (stůl jídelní, servírovací, odkládací).

Stolový nábytek také využíváme k pracovní činnosti (psací stůl, laboratorní, kancelářský) a má také společenskou funkci (společenské, konferenční, jednací).

Základní typologie stolového nábytku:

- dle konstrukce rozdělujeme stoly na pevné a rozkládací
- podle určení – bytové stoly víceúčelové, jídelní, konferenční, psací stoly, stoly pod techniku (šicí stroj, PC.....)
  - nebytové stoly – kancelářské (psací, jednací, pod PC, restaurační, pracovní

Základní rozměry jednotlivých typů stolového nábytku jsou určeny funkcí konkrétního typu stolu, antropometrií (průměrné rozměry člověka) a ergonomií (požadavky na zdravé užívání předmětů).

### Rozměry stolového nábytku

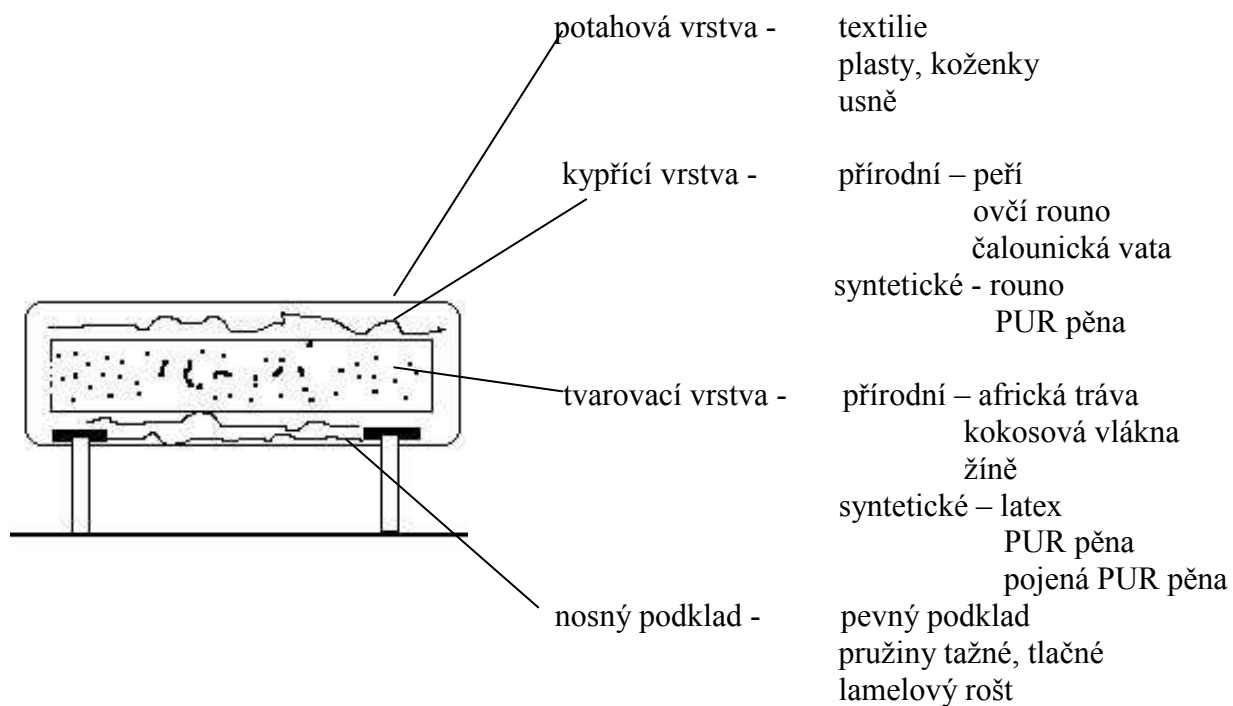
	šířka	hloubka	výška (mm)
<i>Vzdálenost od podlahy po dolní hranu lubu (prostor pod stolem) min. 610mm</i>			
Jídelní stůl	dle počtu stolujících osob		720 – 750
Konferenční stůl	dle dispozič. řešení interiéru		450 – 600
Stůl pro práci sedící osoby	dle dispozič. řešení interiéru		720 – 750
Stůl pro práci stojící osoby	dle dispozič. řešení interiéru		800 – 900

Základní rozměr stolové desky u jídelního stolu je určen požadovaným počtem osob, které u stolu budou stolovat.

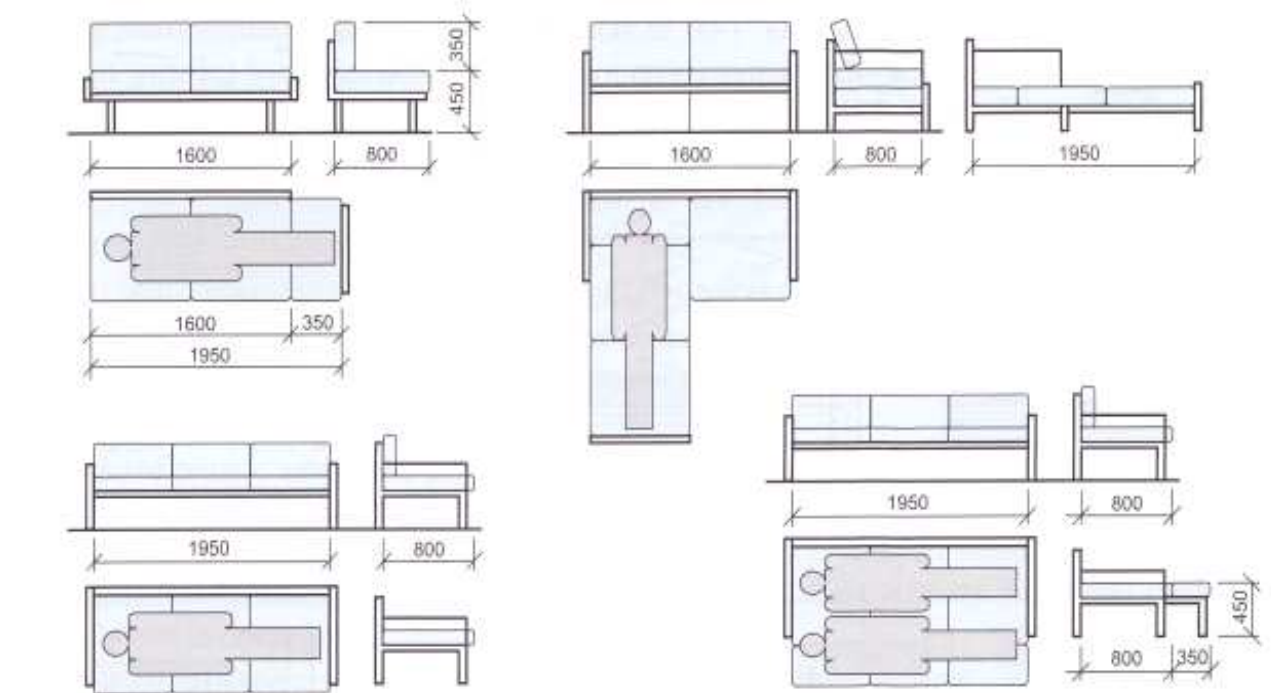
Optimální prostor pro stolování 1 osoby je 600 x 400 mm, výsledná plocha jídelního stolu se pak určí násobkem počtu stolujících osob.

## XIV. LŮŽKOVÝ NÁBYTEK

### Materiály a polotovary pro výrobu čalounění



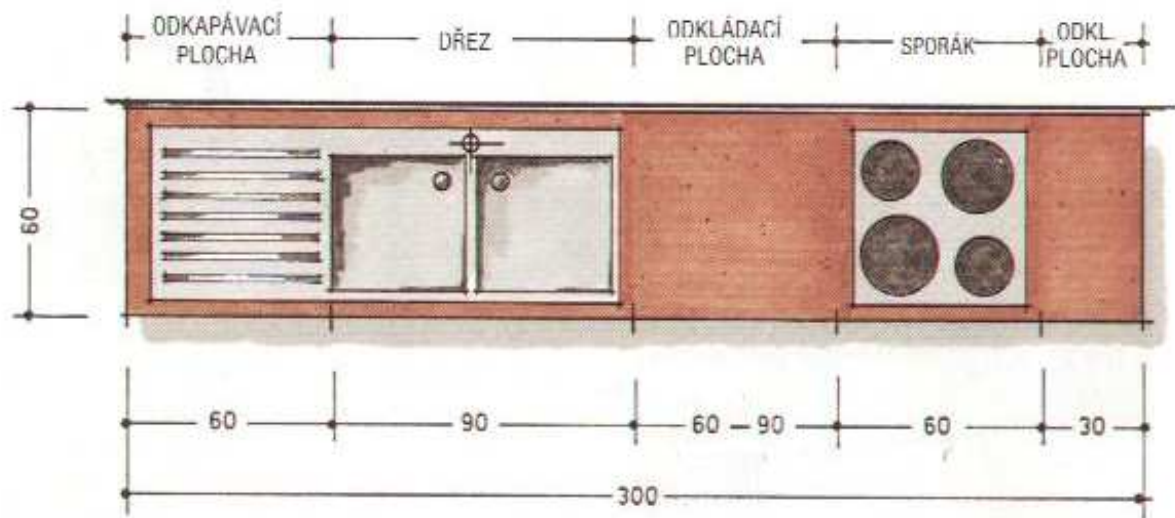
### Rozměry lůžkového nábytku:



## XV. KUCHYNĚ

Základní dispozice prostoru pro by měla dodržovat základy ergonomie, hygieny a logiky jednotlivých pracovních center. Vzhledem ke kvalitním kuchyňským spotřebičům (varné centrum, digestoř a mycí centrum) je dnes převládající trend otevřené kuchyně spolu s jídelnou, případně i obývacím prostorem.

Minimální doporučené rozměry pro kuchyňskou linku přímou:



Optimální sestavení kuchyňské linky je podle takzvaného pracovního trojúhelníku. Pracovní trojúhelník klade důraz na to, aby tři základní kuchyňské funkce byly u sebe ve vyhovující vzdálenosti a tvořily trojúhelník.

Každá ze tří základních kuchyňských funkcí - má své stanoviště:

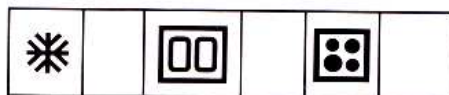
vaření	sporák \ varnou desku
mytí nádobí	dřez \ myčku nádobí
chlazení \ skladování potravin	lednici \ mrazák

Mezi těmito třemi stanovišti by neměla být délka pohybu pracovníka větší jako 8 metrů. Jsou-li dřez, sporák či varná deska a pracovní plocha ve snadno dosažitelné vzdálenosti, práce v kuchyni vyžaduje méně úsilí.

## Základní typy kuchyňských sestav podle tvaru

### Lineární kuchyně

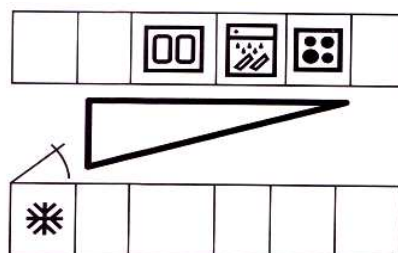
V lineární kuchyni jsou všechny spotřebiče a skříňky umístěné u jedné stěny. Z toho vyplývá, že pracovní trojúhelník zde má formu přímky. Jedná se o důvtipné a účelné rozmístění v úzkých místnostech. Je to dobré řešení pro malé a středně velké domácnosti. Použije-li se toto rozmístění ve velké kuchyni, hrozí nebezpečí, že mezi jednotlivými pracovními oblastmi bude příliš velká vzdálenost.



### Souběžná sestava

Souběžní kuchyňská sestava nabízí pracovní plochu na jedné straně a místo na uskladnění potravin naproti. Souběžná sestava nevyžaduje příliš mnoho místa a je výtečným řešením, je-li na konci místnosti dveře nebo okno. Pracovní oblasti by neměly být přímo naproti sobě, aby mohli v kuchyni pracovat dva lidé, aniž by do sebe naráželi.

Mezi dvěma řadami kuchyňské linky by měla být vzdálenost alespoň 120cm s ohledem na dostatek místa na přesun mezi oběma částmi a na otevírání dvířek a zásuvek. Pokud je umístíte sporák\varnou desku a dřez\myčku nádobí na jednu stranu a lednici na druhou, budou se moci otevírat dvířka na obou stranách současně. Sníží se tím také riziko, které může vzniknout přenášením horkých hrnců, pánví a jiných nádob mezi oběma řadami.



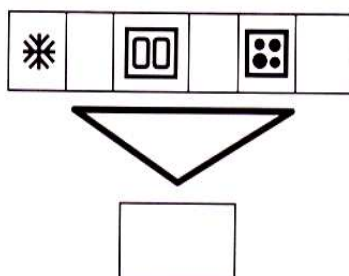
### Kuchyně s ostrůvkem

Ostrůvek poskytuje pracovní prostor i úložný prostor navíc. Při tomto uspořádání může v kuchyni pracovat více lidí najednou.

Ostrůvek je možné vybavit samostatným dřezem nebo sporákem či varnou deskou. V tomto případě je nutné zajistit možnost připojení vodovodního potrubí, elektřinu a odvětrávání k vařiči. Mezi troubu a dřez je vhodné umístit pracovní plochu.

Mezi řadou skříněk a ostrůvkem by mělo být nejméně 120cm - dostatek prostoru na pohyb a na otevírání dvířek a zásuvek.

Ostrůvek může rovněž sloužit jako servírovací stůl či bar a může rozdělovat místnost na dvě části.



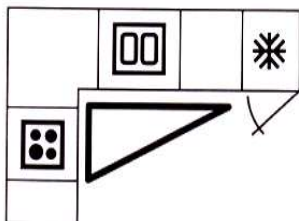


### Kuchyně ve tvaru L

Kuchyně ve tvaru písmene L je praktickým řešením, jež nabízí dostatek místa jak na práci, tak na uskladnění potravin. Jedná se o nejčastější rozmístění a je ideální v případě, je vhodné umístit v kuchyni jídelní stůl nebo malý ostrůvek.

Pokud se rozdělí pracovní oblasti na dvě stěny, vznikne dobrý pracovní trojúhelník.

Vložením pracovní desky mezi pracovní centra – sporák \ vařicí deska, dřez \ myčka na nádobí a lednice \ mrazák vznikne dostatečné množství pracovního a odkládacího prostoru.



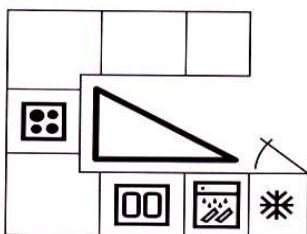
### Kuchyně ve tvaru U

Kuchyně ve tvaru písmene U je ideální pro vaření a přípravu jídla.

Toto rozmístění umožňuje maximálně využít prostor pro vaření i uskladnění potravin. Pracovní trojúhelník v takové kuchyni je dokonalý.

Pracovní plochy by neměly být přímo naproti sobě.

Mezi protilehlými řadami skříněk by mělo být alespoň 120cm, aby bylo snadné se tam pohybovat a bez problémů otevírat dvířka a zásuvky.



### Vysvětlivky k obrázkům jednotlivých typů kuchyní



SPORÁK/  
VARNÁ DESKA



DŘEZ



MYČKA  
NÁDOBÍ



LEDNIČKA/  
MRAZÁK

## Základní rozměry kuchyňské linky a jejich instalací

### Spodní skříňky

- hloubka do 600 mm
- výška soklu 100 -150 mm
- zúžení hloubky v prostoru soklu minimálně o 50 mm
- výška pracovní plochy 850 – 900 mm

### Horní skříňky

- hloubka nad pracovní plochou maximálně 400 mm
- vzdálenost dolní hrany skříněk od pracovní plochy 500 mm

### Výška dolní hrany digestoře od varné jednotky

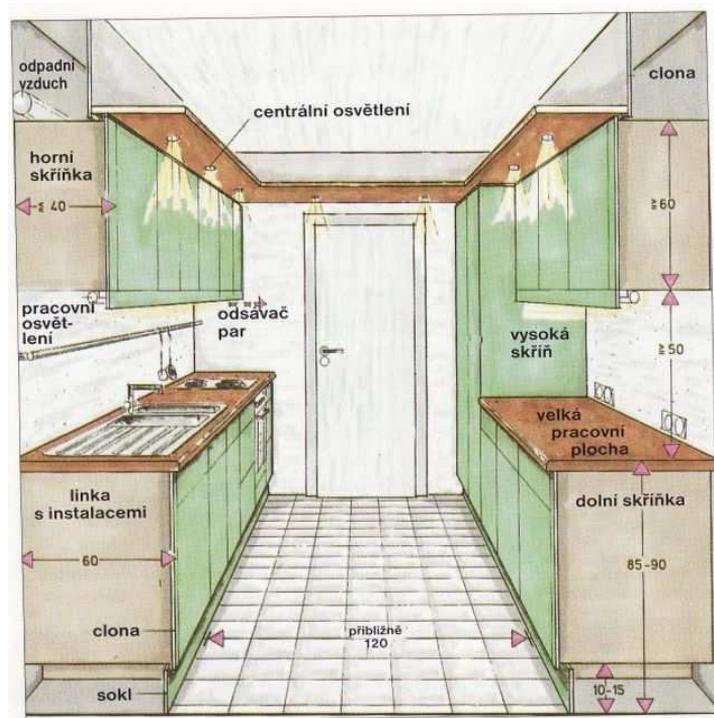
- u elektrických a sklokeramických varných jednotek minimálně 600 mm
- u plynových jednotek minimálně 750 mm

### Odkládací prostor, pracovní prostor

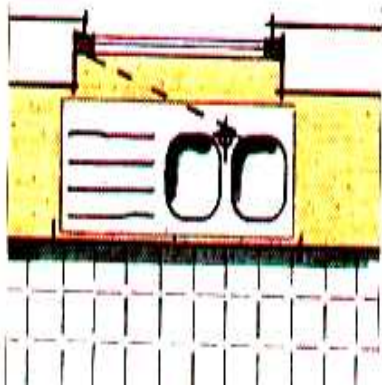
- mezi varnou jednotkou a mycím centrem minimálně 800 mm
- odkladní plocha po obou stranách varné jednotky minimálně 400 mm (optimálně 500 mm)

### Myčka nádobí

- měla by být umístěna blízko dřezu (vodovodní, odpadní rozvody, snadné plnění myčky nádobím). V nejbližším prostoru kolem myčky by mělo být uloženo nádobí, které v myčce umýváme nejčastěji (talíře, sklenice, příbory).



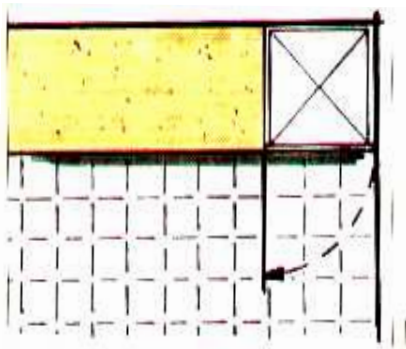
## Chyby v plánování kuchyně



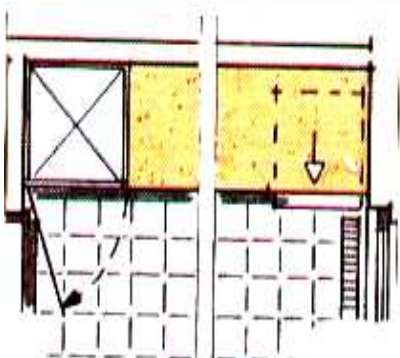
Něco, co lze na nákrese snadno přehlédnout, pokud nebudeme zkoušet otevřít okno. Baterie u dřezu je příliš vysoká, takže okno nejde vůbec otevřít. Tady by pomohla jen baterie se sklopným bajonetovým uzávěrem.



Zásuvky by nikdy neměly mít rohové umístění. Obvykle se nedají otevřít, protože z ostatních částí kuchyňského zařízení vyčnívají různé vypínače a držadla, která tomu brání.



Dveře chladničky se otevírají na špatnou stranu. Měly by se otevírat na levou stranu, aby pohled do chladničky byl přehlednější. Této chybě se dá zamezit již při vyhotovení plánu.



Dveře vlevo se nedají úplně otevřít a od nárazů budou brzy odřené. Nebyl brán ohled na sílu materiálu dveří. Vysunovací desky vpravo se nedají použít, protože překáží topné těleso.

## **XVI. použitá a doporučená literatura**

Zdeňka Křupalová: Nauka o materiálech,  
Sobotáles, ISBN 80-85920-57-3

Šárka Kýhosová: Odborné kreslení obor truhlářské práce,  
PARTA, ISBN80-7320-082-1

Z. Holouš, E. Máchová, P. Kotásková: Odborné kreslení pto učební obor Truhlář  
INFORMATORIUM, ISBN 978-80-7333-069-9

Zdeňka Křupalová: Technologie pro I. ročník SOU oborů zpracování dřeva  
SOBOTÁLES, ISBN 80-85920-74-3

Zdeňka Křupalová: Technologie pro II. ročník SOU oboru truhlář pro výrobu nábytku  
SOBOTÁLES, ISBN 80-85920-91-3

Zdeňka Křupalová: Technologie pro III. ročník SOU oboru truhlář pro výrobu nábytku  
SOBOTÁLES, ISBN 80-85920-97-2

.....  
Vzhůru na učebnu PC a teorii si vyzkoušíme v praxi v odborném software ArCon !!!

☺DD